SCHOTT

Serie EasyLED

Sistema de iluminación LED para microscopia

Manual de instrucciones

Status: Mayo 2011

Contenido

1.	Descripción del sistema	3
2.	Descripción general	4
3.	Información importante	5
4.	Puesta en marcha y funcionamiento	7
5.	Mantenimiento	13
6.	Datos técnicos	13
7.	Partes de repuesto y accesorios	15

1. Descripción del sistema

La Serie EasyLED es un sistema de iluminación a base de LED blancos, desarrollado especialmente para el campo de la microscopia estéreo, en aplicaciones industriales y de laboratorio.

La serie comprende:

- Anillo de Luz / Anillo de Luz Plus (A)
- Plataforma de Transmisión de Luz (B)
- Iluminación Punto / Iluminación Punto Doble (C)

Comentario:

Los sistemas Anillo de Luz / Anillo de Luz Plus, Plataforma de Transmisión de Luz y Iluminación Punto / Iluminación Punto Doble pueden ser operados separadamente. La respectiva operación está descrita en la sección correspondiente de este manual de instrucciones.

Con ayuda de tecnología de punta, LEDs de alta iluminación han sido integrados con controles electrónicos en la cabeza del Anillo de Luz y en la Plataforma de Transmisión de Luz. La Iluminación Punto / Iluminación Punto Doble son controladas a través de un mini controlador compacto (D/H). El rango de productos se caracteriza por una operación simple y ergonómica.

El sistema EasyLED funciona con una corriente directa y es, por lo tanto, apropiado para el uso con cámaras digitales. Un obscurecimiento continuo puede ser posible y el sistema cuenta con un interruptor eléctrico separado, lo que significa que ajustes en iluminación pueden ser almacenados. Gracias a LEDs blancos y neutrales (aprox. 5600 K), se pueden producir imagines con excelente fidelidad de color.

Las fuentes de alimentación cuentan con un alto rango de entrada (E, F), posibilitando el uso del Anillo de Luz, la Plataforma de Transmisión de Luz y la Iluminación Punto en redes de voltaje de 100-240 V. Adaptadores para diferentes tipos de redes son suministrados, posibilitando la operación en cualquier lugar del planeta.

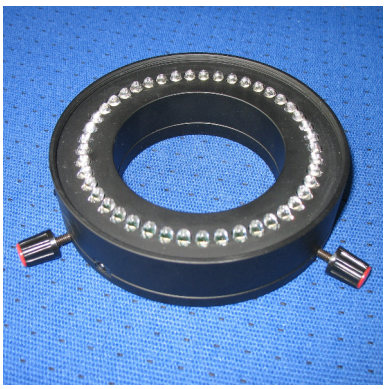
La carcasa negra de metal anodizado y los disipadores de calor eficazmente diseños mantienen los LEDs fríos, asegurando una vida útil de más de 30,000 horas.

El sistema EasyLED puede ser integrado en cualquier microscopio estéreo gracias a un práctico adaptador para el Anillo de Luz y un brazo sujetador (G) para la Iluminación Punto (Ver Punto 7 de este manual de instrucciones).

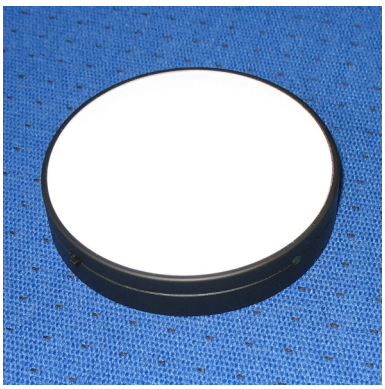
Adicionalmente, filtros polarizadores y de color, al igual que gafas de protección y difusores están disponibles para diversas aplicaciones (Ver Punto 7 de este manual de instrucciones).

La Serie EasyLED de SCHOTT se caracteriza por su excelente calidad y extraordinario diseño.

2. Descripción del sistema



A



B

C

D

E

F

G

H

A Anillo de Luz / Anillo de Luz Plus

B Plataforma de Transmisión de Luz

C Iluminación Punto

D Controlador para la Iluminación Punto

E 5 V DC cable de alimentación para el sistema de Iluminación Punto

F 12 V DC cable de alimentación para el Anillo de Luz y la Plataforma de Transmisión de Luz

G Brazo sujetador para Iluminación Punto

H Controlador para la Iluminación Punto Doble

3. Información importante

En este manual de instrucciones el símbolo ⚠ advierte sobre un tema de peligro. PELIGRO – seguir la documentación!

Empleo previsto

La Serie EasyLED es un sistema innovador de iluminación a base de LEDs, desarrollado para los campos de microscopia estéreo y macroscopia. El sistema está destinado para el uso en aplicaciones industriales y de laboratorio.

Información de seguridad ⚠

Por favor lea y siga estas instrucciones cuidadosamente. La seguridad del aparato no puede ser garantizada si estas instrucciones no son obedecidas!

En conformidad con el estándar EN 60825-1, la iluminación de los LEDs de la Serie EasyLED está clasificada como productos Clase Laser 1 M.

El sistema de iluminación Serie EasyLED cumple con los requerimientos de las siguientes directivas europeas:
2006/95/EG (Directiva de bajo voltaje)
2004/108/EG (Directiva EMV)
La documentación técnica y el completo cumplimiento de los estándares listados a continuación demuestran la conformidad del sistema de iluminación con los requerimientos esenciales de las directivas anteriormente mencionadas:
EN 61010-1
EN 60825 + A1 + A2
EN 61326-1 : 2006

LEDs producen una alta iluminación. Por esta razón, no vea directamente en los LEDs (incluso con dispositivos ópticos) cuando la iluminación este encendida (peligro de daño ocular)!

Para evitar una carga innecesaria de luz visible en su ejemplar, reduzca la intensidad y el tiempo de iluminación a los mínimos requeridos!

Información importante ⚠

Asegúrese que las aplicaciones sean utilizadas únicamente con las fuentes y cables de alimentación especificados por SCHOTT – solo se garantiza un funcionamiento sin fallos y conforme a los estándares!

Tenga cuidado con que las fuentes de alimentación con un alto rango de entrada solo pueden ser operadas en redes eléctricas con el voltaje especificado!

Las unidades de iluminación han sido desarrolladas para operación solamente en cuartos con ambiente seco!

El sistema no debe ser utilizado en áreas peligrosas!

Desconecte el cable de alimentación para garantizar una desconexión segura de la fuente de poder!

Antes de configurar, desmontar o modificar el sistema, siempre apague las aplicaciones y desconecte la fuente de alimentación!

Ni los cables de alimentación ni las unidades de iluminación pueden ser abiertos o desarmados. Cualquier modificación técnica está prohibida. Reparaciones pueden ser llevadas a cabo únicamente por el fabricante o agencias autorizadas!

Por favor asegúrese que cualquier usuario del sistema tenga acceso rápido y fácil a este manual de instrucciones!

El fabricante no es responsable por el daño causado al hacer caso omiso a estas instrucciones!

Información para el uso de la base de la Plataforma de Transmisión de Luz

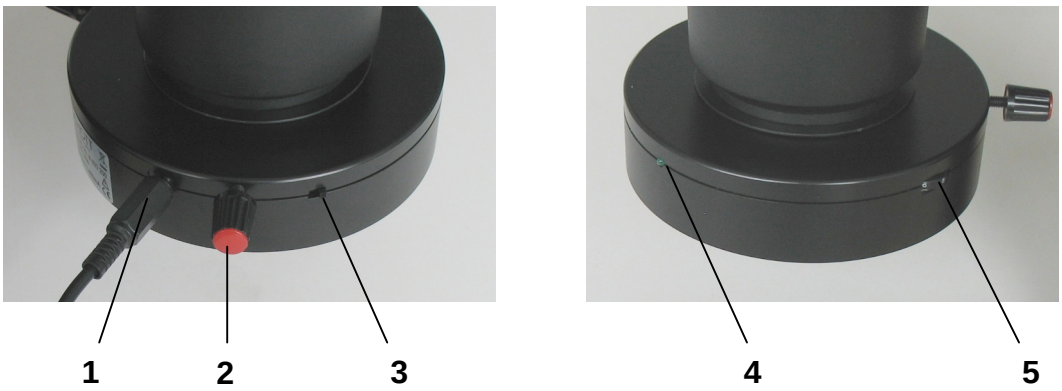
La Plataforma de Transmisión de Luz ha sido desarrollada para la operación en objetivos de microscopio o en otros dispositivos disipadores de calor metálicos.

Si la Plataforma de Transmisión de Luz es operada sin el disipador de calor los elementos metálicos pueden calentarse hasta aprox. 50°C. Sin embargo, el disco de difusión y el campo de exanimación no se calientan al mismo nivel.

Si la carcasa es tocada por accidente, la sensación de calor será alta, pero es técnicamente seguro. La operación de iluminación no se ve en ninguna forma afectada!

4. Puesta en marcha y funcionamiento

Anillo de Luz

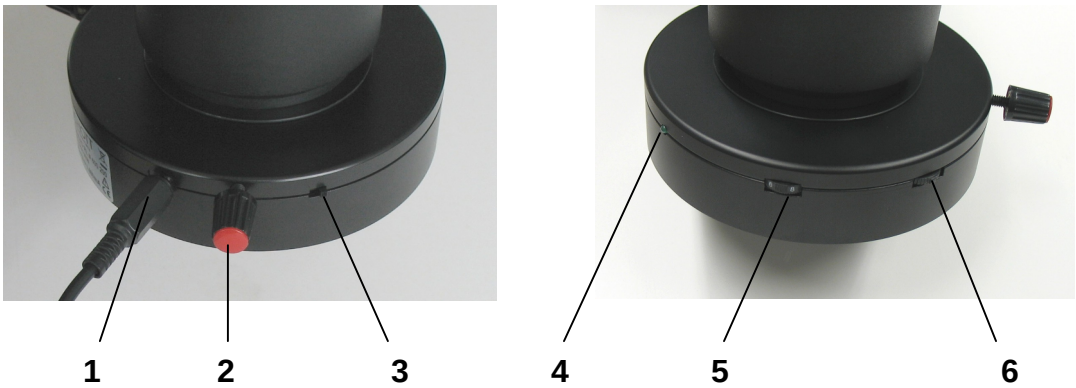


Inserte el lado hueco (1) del cable de alimentación (F) en la toma de alimentación DC suministrada en el Anillo de Luz (A). La conexión del cable de alimentación es intercambiable para la Unión Europea, el Reino Unido, Estados Unidos ó Australia. Dependiendo del tipo de red eléctrica disponible (100-240 V AC, 50-60 Hz).

Adjunte el Anillo de Luz (A) al objetivo del microscopio apretando ambos tornillos de presión (2) en tal medida en que la luz de control verde (4) esté posicionada en frente al usuario. El diámetro interno del Anillo de Luz (A) es 66 mm. Para conectar objetivos con otros diámetros, adaptadores correspondientes están disponibles (Ver Punto 7 de este manual de instrucciones).

Encienda el Anillo de Luz con el interruptor (3) y ajuste la intensidad de luz deseada girando la ruedecilla (5). Cuando el aparato está encendido, la luz de control verde (4) permanece encendida.

Anillo de Luz Plus



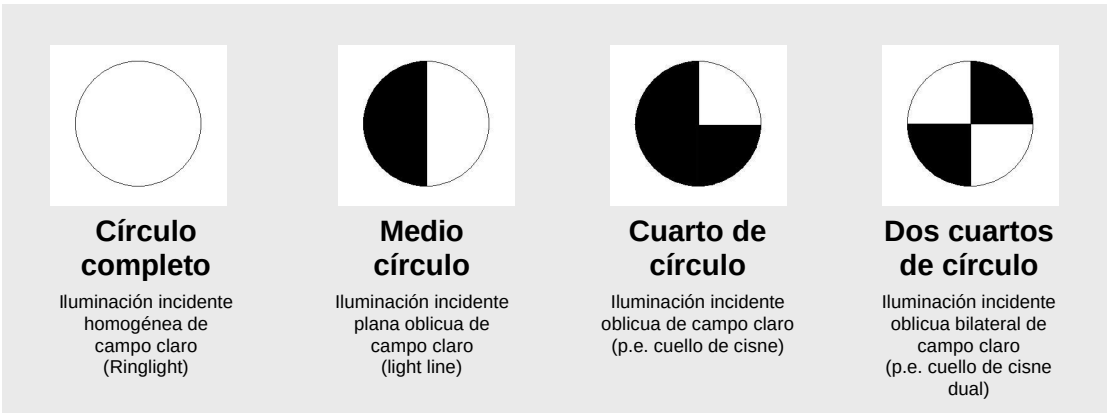
Ajustes al objetivo del microscopio, a la fuente de alimentación, a la puesta en marcha, y al ajuste de intensidad lumínica no difieren de la versión básica (Anillo de Luz). Vea la descripción suministrada en la sección anterior titulada “Anillo de Luz”.

Funciones adicionales

El EasyLED Anillo de Luz Plus ofrece una función adicional en relación al control de luz por segmentos, que permite regular los segmentos individuales del anillo de luz, cada uno con 12 LEDs, a través de un “interruptor de mando de lanzadera” (6). En esta medida, se pueden lograr tipos de iluminación como círculo completo, medio círculo, un cuarto de círculo, dos cuartos de círculo, al igual que rotación en ambas direcciones.

<u>Ajuste del modo de segmento</u>

Presionando el “interruptor del mando de lanzadera” (6) una vez, se cambia la iluminación a la configuración de medio círculo; dos veces, para la configuración de cuarto de círculo; tres veces, para la configuración de dos cuartos de círculo; y, finalmente, una vez más para volver a la configuración de círculo completo. Al encender el Anillo de Luz siempre se empieza con la configuración de círculo completo.


Círculo completo
Iluminación incidente homogénea de campo claro (Ringlight)
Medio círculo
Iluminación incidente plana oblicua de campo claro (light line)
Cuarto de círculo
Iluminación incidente oblicua de campo claro (p.e. cuello de cisne)
Dos cuartos de círculo
Iluminación incidente oblicua bilateral de campo claro (p.e. cuello de cisne dual)

Rotación manual

Cada “oscilación” del “interruptor de mando de lanzadera” (6) hacia la derecha, gira el segmento LED iluminado del círculo en 1/8 hacia la derecha.

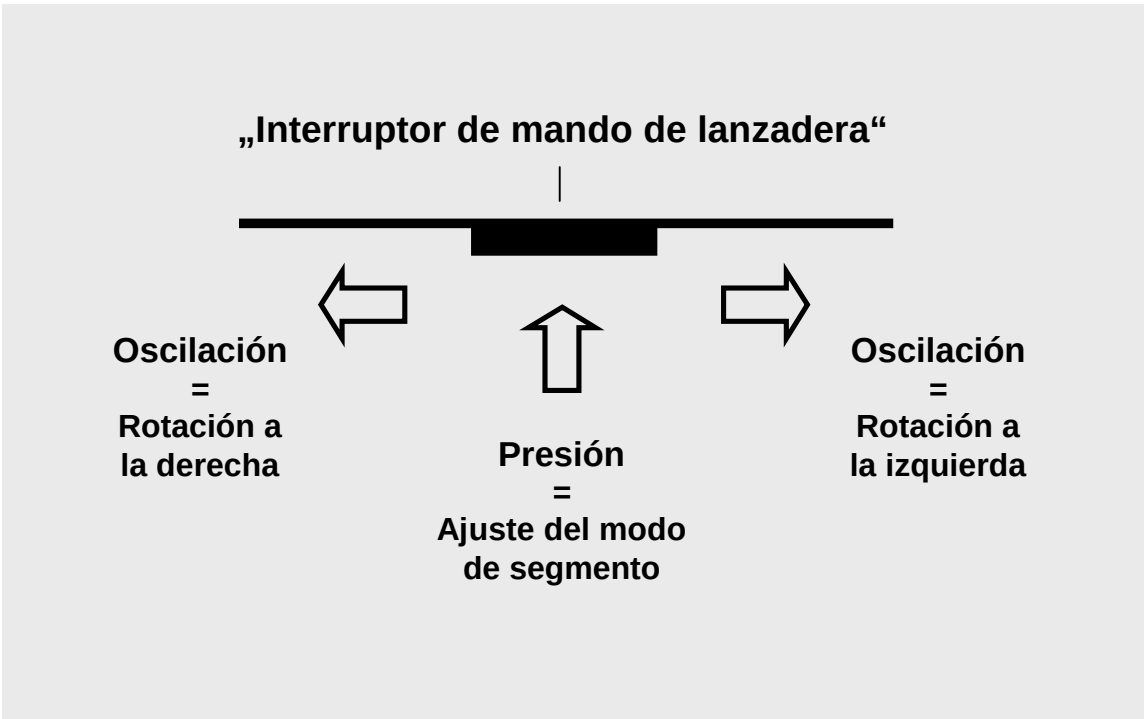
Cada “oscilación” del “interruptor de mando de lanzadera” (6) hacia la izquierda, gira el segmento LED iluminado del círculo en 1/8 hacia la izquierda.

Rotación automática

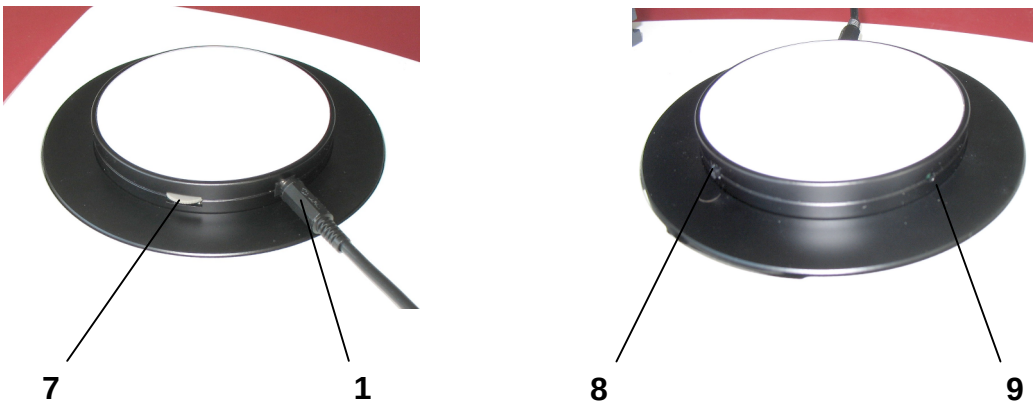
Cuando el “interruptor de mando de lanzadera” (6) es presionado por más de dos segundos a la derecha, el segmento LED iluminado del círculo comienza automáticamente a rotar en 1/8 de círculo hacia la derecha.

Cuando el “interruptor de mando de lanzadera” (6) es presionado por más de dos segundos a la izquierda, el segmento LED iluminado del círculo comienza automáticamente a rotar en 1/8 de círculo hacia la izquierda.

La rotación automática se detiene tan pronto como el “interruptor de mando de lanzadera” sea presionado arbitrariamente.


„Interruptor de mando de lanzadera“
Oscilación = Rotación a la derecha
Presión = Ajuste del modo de segmento
Oscilación = Rotación a la izquierda

Plataforma de Transmisión de Luz

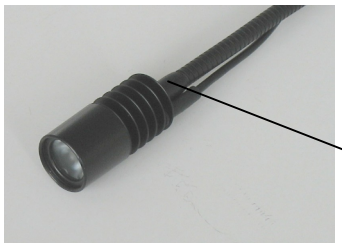


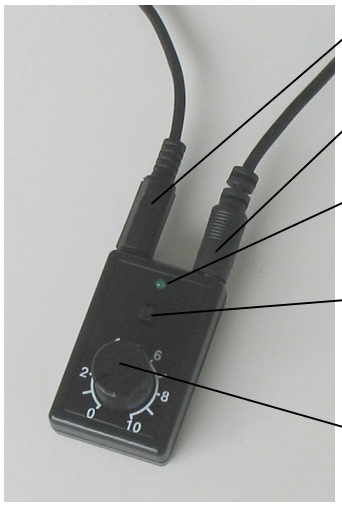
Inserte el lado hueco (1) del cable de alimentación (F) en la toma de alimentación DC suministrada en la Plataforma de Transmisión de Luz (B). La conexión del cable de alimentación es intercambiable para la Unión Europea, el Reino Unido, Estados Unidos ó Australia. Dependiendo del tipo de red eléctrica disponible (100-240 V AC, 50-60 Hz).

Posicione o ajuste la Plataforma de Transmisión de Luz (B) en la muesca suministrada en el objetivo del microscopio de tal medida que la luz de control verde (9) esté posicionada en frente al usuario. La versión básica de la Plataforma de Transmisión de Luz (B) tiene un diámetro de 84 mm. Para conectar objetivos con muescas de diferentes diámetros, Plataformas de Transmisión de Luz con adaptadores de pie correspondientes están disponibles (Ver Punto 7 de este manual de instrucciones).

Encienda la Plataforma de Transmisión de Luz (B) con el interruptor (8) y ajuste la intensidad de luz deseada girando la ruedecilla (7). Cuando el aparato esta encendido, la luz de control verde (9) permanece encendida.

Iluminación Punto





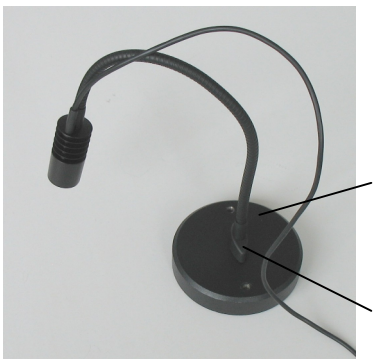
Enrosque uno de los extremos del brazo sujetador (G) con una rosca M6 (10) hasta el tope en la ranura suministrada en la carcasa de la Iluminación Punto (C).

Enrosque el otro extremo del brazo sujetador (G) en la medida de lo posible, en la ranura M6 suministrada en el soporte de pie (16) o en la ranura correspondiente en la base o soporte del microscopio (17). Al girar el tornillo de fijación (18) en sentido de las manecillas del reloj, se evita el movimiento del brazo sujetador (G) durante la aplicación. Brazos sujetadores (G) están disponibles para distintos tipos de microscopios (Ver Punto 7 de este manual de instrucciones).

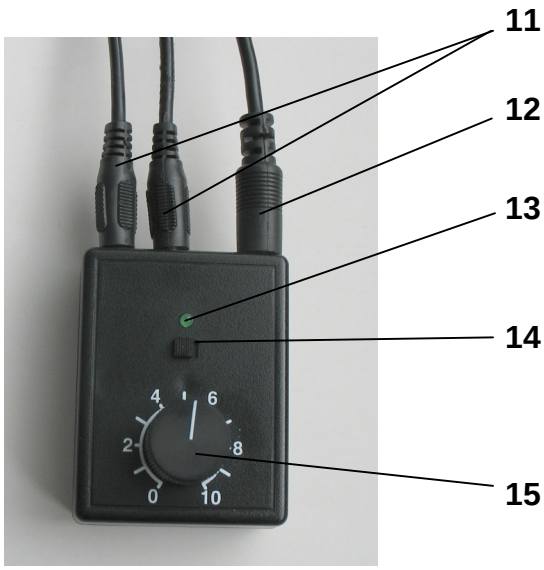
Inserte el enchufe de clavija (11) de la Iluminación Punto (C) en la toma suministrada en el controlador (D).

Inserte el lado hueco (12) del cable de alimentación suministrado (E) en la toma DC suministrada en el controlador (D). La conexión del cable de alimentación es intercambiable para la Unión Europea, el Reino Unido, Estados Unidos ó Australia. Dependiendo del tipo de red eléctrica disponible (100-240 V AC, 50-60 Hz).

Encienda la Iluminación Punto con el interruptor (14) y ajuste la intensidad de luz deseada girando el regulador (15). Cuando el aparato está encendido la luz de control verde (13) permanece encendida.



Iluminación Punto Doble

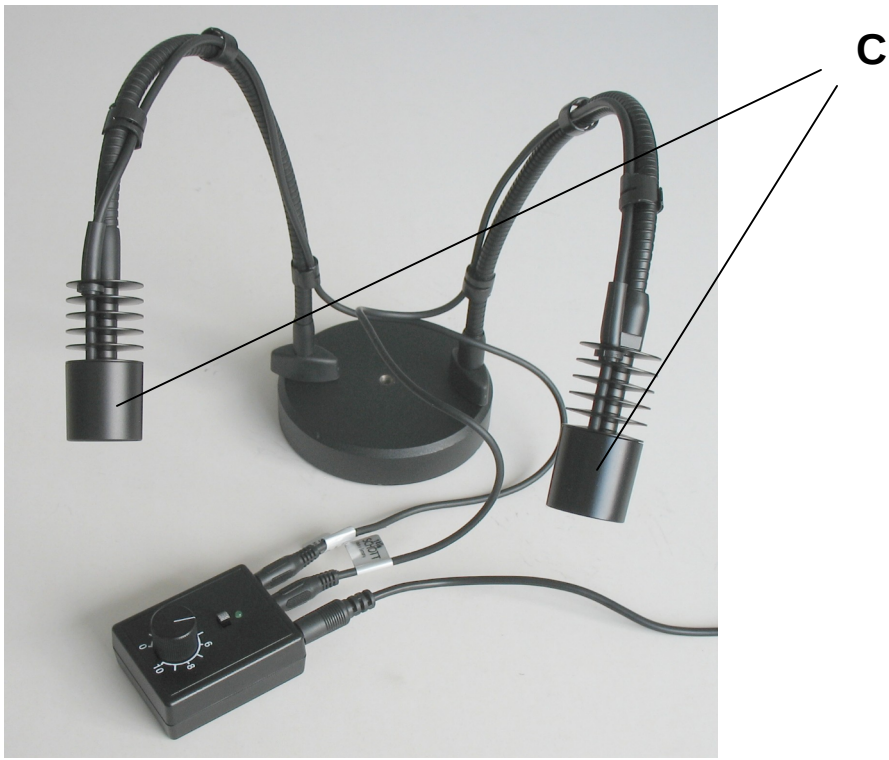


Lleve a cabo el mismo procedimiento para la Iluminación Punto (Ver Página 11).

El controlador de la Iluminación Punto Doble (H) tiene una toma para cada enchufe (11).

Después de encender la Iluminación Punto Doble con el interruptor (14), la intensidad de luz de ambos Puntos (C) puede ser ajustada girando el regulador (15).

No es posible controlar individualmente los Puntos.



5. Mantenimiento

La Serie EasyLED Series no requiere mantenimiento.

Para limpiar el exterior de los componentes utilice un paño suave y seco o guantes plásticos de limpieza.

El uso de agentes de limpieza, alcohol o cualquier otro químico no está permitido.

6. Datos técnicos

Anillo de Luz(A)	
Diodos	45 LEDs de Alta Iluminación
Temperatura del color	aprox. 5600 K
Vida útil	aprox. 50,000 h
Distancia de trabajo	55 mm ... 135 mm
Iluminación máxima	90 klx (a una distancia de trabajo de 75 mm)
Dimensiones	externoØ: 114 mm / internoØ: 66 mm / altura: 29 mm
Controlador	integrado, regulable 0% ... 100%
Voltaje operativo	12 V DC
Corriente	460 mA
Conexión	toma DC para pinØ 1.7 mm (+)
Temperatura Ambiente	+ 5°C ... + 40°C
Humedad relativa del aire	temperatura ambiente hasta 31°C: 85% temperatura ambiente hasta 40°C: 75%
Presión del aire	700 hPa ... 1060 hPa
Conformidad	CE

Anillo de Luz Plus (A)	
Diodos	48 LEDs de Alta Iluminación
Temperatura del color	aprox. 5600 K
Vida útil	aprox. 50,000 h
Distancia de trabajo	50 mm ... 130 mm
Iluminación máxima	140 klx (a una distancia de trabajo de 65 mm)
Dimensiones	externoØ: 114 mm / internoØ: 66 mm / altura: 29 mm
Controlador	integrado, regulable 0% ... 100%
Voltaje operativo	12 V DC
Corriente	460 mA
Conexión	toma DC para pinØ 1.7 mm (+)
Temperatura Ambiente	+ 5°C ... + 40°C
Humedad relativa del aire	temperatura ambiente hasta 31°C: 85% temperatura ambiente hasta 40°C: 75%
Presión del aire	700 hPa ... 1060 hPa
Conformidad	CE

Plataforma de Transmisión de Luz (B)	
Diodos	39 LEDs SMD
Temperatura del color	aprox. 5600 K
Vida útil	aprox. 50,000 h
Distancia de trabajo	Ø 50 mm
Iluminación máxima	12,000 cd/m2
Dimensiones	Ø 84 mm / altura: 16 mm
Controlador	integrado, regulable 0% ... 100%
Voltaje operativo	12 V DC
Corriente	400 mA
Conexión	toma DC para pinØ 1.7 mm (+)
Temperatura Ambiente	+ 5°C ... + 40°C
Humedad relativa del aire	temperatura ambiente hasta 31°C: 85%
	temperatura ambiente hasta 40°C: 75%
Presión del aire	700 hPa ... 1060 hPa
Conformidad	CE

Iluminación Punto (C)	
Diodos	1 High Brightness Power LED
Temperatura del color	aprox. 5600 K
Vida útil	aprox. 50,000 h
Máximo flujo de luz	40 lm
Dimensiones	Ø 24 mm / altura: 50 mm
Conexión	Ø 2.5 mm enchufe de clavija estéreo
Ajuste	rosca M6
Temperatura Ambiente	+ 5°C ... + 40°C
Humedad relativa del aire	temperatura ambiente hasta 31°C: 85%
	temperatura ambiente hasta 40°C: 75%
Presión del aire	700 hPa ... 1060 hPa
Conformidad	CE

Controlador para la Iluminación Punto (D)	
Dimensiones	54 x 35 x 30 mm
Conexión	toma DC para pinØ 2.1 mm (+)
	Ø 2.5 mm toma para enchufe de clavija estéreo
Voltaje operativo	5 V DC
Corriente	600 mA
Temperatura Ambiente	+ 5°C ... + 40°C
Humedad relativa del aire	temperatura ambiente hasta 31°C: 85%
	temperatura ambiente hasta 40°C: 75%
Presión del aire	700 hPa ... 1060 hPa
Conformidad	CE

Unidad de fuente de alimentación para el sistema Iluminación Punto (E)	
Enchufe de conexión	Intercambiable para UE, GB, USA, AU
Voltaje de entrada	100 - 240 V
Corriente de entrada	0.25 A
Frecuencia	50 - 60 Hz
Entrada de poder	12 - 18 VA
Voltaje/corriente de salida	5 V DC, 1.0 A
Salida	5 W
Clase de Protección	II
Conformidad	CE, UL PSE

Unidad de fuente de alimentación Anillo de Luz y Plataforma de Transmisión de Luz (F)	
Enchufe de conexión	Intercambiable para UE, GB, USA, AU
Voltaje de entrada	100 - 240 V
Corriente de entrada	0.5 A
Frecuencia	50 - 60 Hz
Voltaje/corriente de salida	12 V DC, 0.84 A
Salida	11 W
Clase de protección	II
Conformidad	CE, UL, PSE

Controlador para la Iluminación Punto Doble (H)	
Dimensiones	61 x 47 x 38 mm
Conexión	toma DC para pinØ 2.1 mm (+) 2 x Ø 2.5 mm enchufe de clavija estéreo
Voltaje Operativo	5 V DC
Corriente	1000 mA
Temperatura Ambiente	+ 5°C ... + 40°C
Humedad relativa del aire	temperatura ambiente hasta 31°C: 85% temperatura ambiente hasta 40°C: 75%
Presión del aire	700 hPa ... 1060 hPa
Conformidad	CE

Nos reservamos el derecho de hacer cambios en el diseño y los ítems ofrecidos dentro de los posibles avances o mejoras técnicas.

7. Partes de repuesto y accesorios

Producto	Descripción	Art.-Nr.
Spot illumination	controlador y cable de alimentación incluidos, rosca M6	600100
Double spot illumination	controlador y cable de alimentación incluidos, rosca M6	600120
Ringlight	controlador y cable de alimentación incluidos, tornillos de presión con puntas de plástico	600200
Ringlight Plus	controlador y cable de alimentación incluidos, tornillos de presión con puntas de plástico	600300
Transmitted Light Stage	Ø 84 mm, controlador y cable de alimentación incluidos	600400
	Ø 90 mm, controlador y cable de alimentación incluidos	600413
	Ø 100 mm, controlador y cable de alimentación incluidos	600414
	Ø 120 mm, controlador y cable de alimentación incluidos	600416
	Ø 180 mm, controlador y cable de alimentación incluidos	600412
Brazos sujetadores para el Spot Illumination	300 mm, M6/M4x0.5	600520
	300 mm, M6/M5	600522
	300 mm, M6/M6	600524
	300 mm, M6/M8	600526
	soporte de pie, rosca M6	158340
Filtros	Filtro de polarización parael sistema Spot, rotativo	600600
	Filtro de polarización para el sistema Ringlight (polarizador y analizador)	400550
	Polarisation filter attachment for transmitted light stage	158500
	Filtro de color para Spot, rojo	600650
	Filtro de color para Spot, azul	600660
	Filtro de color para Spot, verde	600670
	Filtro de color para Spot, amarillo	600680
	Difusor para Ringlight	400570
Accesorio	Gafas de protección para Ringlight	400560
	Caja de batería	600800
	Charger for NiMH mignon cells	600810
	Controlador para el sistema Spot	600900
	Cable de alimentación, 5 V, para sistema Spot	600910
	Cable de alimentación, 12 V para Ringlight y Transmitted Light Stagefor ringlight and transmitted light stage system	600920

Adaptadores para diferentes objetivos de microscopios están disponibles mediante pedido.

SCHOTT AG
Unidad de Negocios Lighting and Imaging
Otto-Schott-Strasse 2
55127 Mainz
ALEMANIA
Tel. +49 / (0)6131 / 66 -0